

Modular construction system for furniture

Patent number: DE19708844

Publication date: 1998-09-17

Inventor: REINSCH WALTER DR ING (FR)

Applicant: OTTO KIND METALLBAU GMBH (DE)

Classification:

- **international:** F16B12/50; H05K5/00; H02B1/26; A47B47/02;
A47B96/00

- **European:** A47B47/03, F16B12/50

Application number: DE19971008844 19970305

Priority number(s): DE19971008844 19970305

Abstract of DE19708844

The modular construction system for housings, especially for furniture. It consists of vertical and horizontal frame struts of plate bent to angle profiles, incorporating the sides and back walls as well as the upper and lower covers. A common detachable connection is made between the side wall (1) as well as the back wall. The connection is made via the upper horizontal frame strut (5) and the lower horizontal frame strut (6) of the housing through the vertical frame strut (3) by pins (4). These are located at a certain spacing on the side piece of the vertical strut, engage with studs of the horizontal frame struts. The studs can be designed as single or double ones.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

Offenlegungsschrift

(10) DE 197 08 844 A 1

(5) Int. Cl. 6:

F 16 B 12/50

H 05 K 5/00

H 02 B 1/26

A 47 B 47/02

A 47 B 96/00

(21) Aktenzeichen: 197 08 844.9

(22) Anmeldetag: 5. 3. 97

(43) Offenlegungstag: 17. 9. 98

(71) Anmelder:

Otto Kind Metallbau GmbH, 99867 Gotha, DE

(74) Vertreter:

Grünbeck, G., Dipl.-Jur. Ing., Pat.-Anw., 99099 Erfurt

(72) Erfinder:

Reinsch, Walter, Dr.-Ing., Vincennes, FR

(55) Entgegenhaltungen:

DE	33 44 598 C1
DE	30 24 676 A1
DE	85 22 931 U1
GB	7 33 959
EP	03 03 194 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Modulares Bausystem für Gehäuse

(57) Bei bekannten modularen Bausystemen für Gehäuse, insbesondere für Möbel, besteht das Konstruktionsprinzip auf der Grundlage von Rahmen, in die flächige Elemente gesteckt oder eingelegt werden. Die Rahmen bestehen im allgemeinen aus stranggepreßten Aluminium- oder Blechprofilen, deren Querschnittsform so konzipiert ist, daß in den Knotenpunkten der Rahmen Knotenelemente aus Kunststoff oder Aluminiumguß eingesteckt und/oder durch Verschraubung befestigt werden. Die flächigen Elemente werden in Nuten geführt oder in einen Falz eingelegt und gegebenenfalls durch Klemmen oder Schrauben mit dem Rahmen verbunden. All diese modularen Bausysteme haben den Nachteil, daß die Verbindungen zwischen den Rahmenprofilen in den Knotenpunkten als auch zwischen den Rahmenprofilen und den Füllungen längs der Berührungslien verhältnismäßig nachgiebig sind. Dieser Nachteil soll ohne Einsatz von Schrauben und Knotenelementen durch eine spielfreie und kraftschlüssige Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen ausgeschlossen werden. Dies wird dadurch erreicht, daß eine gemeinsame Verbindung zwischen den Seitenwänden als auch der Rückwand sowie den oberen und unteren horizontalen Rahmenstielen eines Gehäuses über die vertikalen Rahmenstile durch Bolzen hergestellt wird, die, in bestimmten Abständen am Stielschenkel der vertikalen Rahmenstile angeordnet, in Bohrungen der Seitenwände, Rückwand und in Bohrungen der horizontalen Rahmenstile gesteckt, eingreifen.

DE 197 08 844 A 1

DE 197 08 844 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein modulares Bausystem für Gehäuse, insbesondere für Möbel, bestehend aus Blech zu Winkelprofilen gekanteten, die Seiten – und Rückwände als auch die oberen und unteren Abdeckungen verbindenden, vertikalen und horizontalen Rahmenstielen.

In der Möbelbranche werden modulare Bausysteme eingesetzt, deren Konstruktionsprinzip auf der Grundlage von Rahmen besteht, in die flächige Elemente gesteckt oder eingelegt werden.

Die Rahmen bestehen im allgemeinen aus stranggepreßten Aluminium- oder Blechprofilen, deren Querschnittsform so konzipiert ist, daß in den Knotenpunkten der Rahmen Knotenelemente aus Kunststoff oder Aluminiumguß eingeckt und/oder durch Verschraubung befestigt werden. Die flächigen Elemente werden in Nuten geführt oder in einen Falz eingelegt und gegebenenfalls durch Klemmen oder Schrauben mit dem Rahmen verbunden.

Die Stabilität der Gesamtkonstruktion wird dabei vorrangig durch die biegesteife Verbindung der Rahmenprofile in den Knotenpunkten gewährleistet.

Eine sich daran orientierende Möbelfront mit Rahmen ist aus dem Gbm 85 22 931 bekannt. Der Rahmen ist aus Winkelprofilen aus Metall, die einen L-förmigen Querschnitt aufweisen und mit ihren auf Gehrung geschnittenen Enden stumpf aneinanderstoßen, zusammengesetzt. An diesen Enden, welche die Ecken des Rahmens bilden, sind die Rahmenstile über Winkelverbinder, die je zwei zueinander rechtwinkelige Arme besitzen, steckbar miteinander verbunden.

All diese modularen Bausysteme haben zwar den Vorteil vielseitiger Gestaltungsmöglichkeiten, sind aber mit dem Nachteil behaftet, daß die Verbindungen zwischen Rahmenprofilen in den Knotenpunkten sowie die Verbindungen zwischen den Rahmenprofilen und den Füllungen längs der Beführungslinien verhältnismäßig nachgiebig sind und daher nur für Schränke und Vitrinen mit relativ kleinen Abmessungen zu gebrauchen sind.

Ein weiterer Nachteil ist, daß Rahmenkonstruktionen aus stranggepreßten Aluminium wegen des hohen Grundpreises dieses Werkstoffes sehr teuer sind. Sofern die ebenfalls teuren Knotenelemente aus Aluminiumguß durch billigere Kunststoffelemente ersetzt werden, wird die Stabilität der tragenden Rahmen wegen der Duktilität der Kunststoffe erheblich reduziert.

Für den konventionellen Möbelbau werden weiterhin eine Vielzahl von Verbindungselementen angeboten, die es erlauben, flächige Elemente ohne Zuhilfenahme der oben beschriebenen tragenden Rahmenkonstruktion wirkungsvoll zu verbinden. Diese Verbindungstechniken setzen jedoch stets aufwendige Bearbeitung der Plattenränder und der sichtbaren Kanten voraus, insbesondere dann, wenn Preßspanplatten oder ähnliche Materialien statt Massivholzplatten verwandt werden.

Eine klassische Eckverbindung, insbesondere für Möbel aus Massivholz, wird dadurch erreicht, daß die Enden der Rahmenstile sich überlappen und die feste Verbindung durch Verleimung oder durch Dübel hergestellt wird.

Weitere Eckverbindungen sind aus dem Schaltschrankbau bekannt.

So wird in der OS 30 24 676 ein Schaltzellengerüst mit Eckverbünden in Form von Würfeln und unter Zwischenlage von Druckplatten verschraubten Metallprofilen beschrieben.

Diese Lösung ist sehr aufwendig und hat noch den Nachteil, daß die Verkleidungselemente an die Winkelprofile mit hohen Aufwand gesondert geschraubt werden müssen.

Ein Rahmengestell dieser Art ist auch aus der DE 33 44 598 bekannt. Danach sind die Rahmenschenkel mit senkrecht zu ihren Längsachsen ausgerichteten Stirnseiten versehen und als Hohlprofilabschnitte ausgebildet. In jedem Eckbereich des Rahmengestelles werden die drei aufeinander stoßenden Rahmenschenkel mittels eines Eckverbinder miteinander verbunden. Der Eckverbinder trägt dabei drei senkrecht zueinander stehende Steckansätze, die in die Innenaufnahme der Hohlprofilabschnitte eingeführt werden. Die Rahmenschenkel können dabei mit den Eckverbinder verschraubt oder verschweißt werden. Im ersten Fall kann das Rahmengestell und die mit dem Rahmengestell verbindbaren Verkleidungsteile zerlegt gelagert werden. Im zweiten Fall wird der Schrank im Herstellerwerk komplett zusammengebaut und so gelagert und geliefert.

Bei der Verschraubung der Rahmenschenkel an den Eckverbinder läßt die Verwindungssteifigkeit des Rahmengestelles stark zu wünschen übrig und außerdem ist der Teile- und Montageaufwand für das Rahmengestell und der Aufwand für das Anbringen der Verkleidungselemente beachtlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Nachteile der verschiedenen modularen Bausysteme für Gehäuse zu vermeiden bzw. auf ein Minimum zu reduzieren und ein Bausystem für Gehäuse, insbesondere für Möbel vorzuschlagen, das ohne Einsatz von Schrauben und Knotenelementen eine einfache und schnelle Montage erlaubt und durch eine spielfreie und kraftschlüssige Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen eine lösbare und schubfeste Konstruktion gewährleistet.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß eine gemeinsame lösbare Verbindung zwischen den Seitenwänden als auch der Rückwand sowie den oberen horizontalen Rahmenstilen als auch den unteren horizontalen Rahmenstilen eines Gehäuses über die vertikalen Rahmenstile durch Bolzen hergestellt wird, die, in bestimmten Abständen am Stielschenkel der vertikalen Rahmenstile angeordnet, in Bohrungen der Seitenwände, Rückwand und in Bohrungen der horizontalen Rahmenstile gesteckt eingreifen. Die Bolzen können als Einzel- oder Doppelbolzen ausgebildet sein. Die am Stielschenkel der vertikalen Rahmenstile angeordneten Bolzen sind mit diesem fest verbunden oder durch eine Bohrung im Stielschenkel gesteckt wobei der Bolzen für diesen Fall einen Anschlag besitzt, der die Einstekttiefe des Bolzen begrenzt.

Die Sicherung der lösbarer Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen kann durch einen in eine Bohrung des Bolzens eingeführten Splint oder durch einen in ein Langloch des Bolzens eingeführten Keil erfolgen. Eine weitere Möglichkeit der Sicherung der lösbarer Verbindung besteht darin, daß ein mit einem konischen Langloch ausgestatteter Schieber oder ein innen liegendes und der Höhe des Gehäuses angepaßtes Winkelblech, welches im Bereich der Bolzen konische Langlöcher besitzt, über eine unilaufende Nut im Bolzen geschoben wird. Gleichzeitig besitzt das Winkelblech in seiner Winkelzone Ausstanzungen zur Aufnahme von im Schrank benötigten Bodenträgern.

Diese Lösung zeichnet sich dadurch aus, daß sie, im Gegensatz zu den in diesem Zusammenhang bereits bekannten Bausystemen, durch den Einsatz von Bolzen eine einfache und schnelle Montage ohne Verwendung von Schrauben und ohne Verwendung von Knotenelementen erlaubt und die Montage lediglich darin besteht, die Bolzen in dafür vorgesehene Bohrungen einzuführen und die Verbindung durch Splinte oder Keile als auch durch Schieber zu sichern. Sie unterscheidet sich weiterhin von vergleichbaren Bausätzen durch die Herstellung einer spielfreien und kraftschlüssigen

Verbindung zwischen den Bauteilen, die zu einer besonders verwindungsfreien Konstruktion führt.

Die praktisch spielfreie Verbindung zwischen den Rahmenstieln und den darin liegenden und befestigten Verkleidungselementen, wie Seitenwände, Rückwand als auch oberer und unterer Abdeckung hat zur Folge, daß die Verkleidungselemente als schubsteife Elemente zur Aussteifung der Gesamtkonstruktion herangezogen werden. Sie übernehmen die Funktion von zug- und druckfesten Diagonalen, die insbesondere bei Rahmenkonstruktionen zu besonders steifen Systemen führen, ohne daß eine gegenseitige Einspannung der Rahmenstiele erforderlich ist.

Gemäß der Forderung, die offene Vorderfront des Gehäuses durch konstruktive Elemente so auszusteifen, daß die beiden vertikalen Rahmenstiele unter Torsionsbeanspruchung des Gehäuses keine oder nur eine geringe gegenseitige Verschiebung ausführen können, ist an der Vorderfront des Gehäuses zwischen den vertikalen Rahmenstieln eine obere Traverse und eine untere Traverse gesetzt, die mit den vertikalen Rahmenstieln durch jeweils zwei Bolzen verbunden sind. Damit wird eine biegesteife Verbindung gewährleistet.

Als Montagehilfe sind am oberen horizontalen Rahmenstiel und am unteren horizontalen Rahmenstiel Klemmblöcke gesetzt, die mit einer Schraube fixiert werden. Die Klemmblöcke sind entsprechend der Profilform der horizontalen Rahmenstieln unterschiedlich geformt. Damit wird erreicht, daß der Zusammenhalt der vormontierten Elemente gewährleistet ist und die Aufnahmen für die Sicherungselemente, wie Splint, Keil oder Schieber, freigehalten werden.

Zur Aufnahme und Befestigung der mit Bohrungen versehenen Abdeckungen, sind an den rechtwinkligen Abkantungen der oberen und unteren horizontalen Rahmenstieln in bestimmten Abständen Bolzen unverlierbar oder gesteckt angeordnet.

Durch die Art der Verbindung zwischen den oberen horizontalen Rahmenstieln bzw. den unteren horizontalen Rahmenstieln mit den vertikalen Rahmenstieln sowie durch die Verbindung der oberen und unteren Abdeckung mit horizontalen Rahmenstieln wird erreicht, daß eine Verformung des Gehäuses zum Parallelogramm, im Gegensatz zu anderen bekannten Konstruktionen, nahezu ausgeschlossen wird.

Nach einer weiteren möglichen Ausführungsform, die für weitgehend aus Blech aufgebauten Gehäusen gedacht ist, besitzen die Seitenwände eine obere und untere Abkantung, die die Funktion der oberen und unteren horizontalen Rahmenstieln übernehmen, als auch eine hintere und vordere Abkantung, die die Funktion der vertikalen Rahmenstieln übernehmen. Damit sind in ein einziges Blechelement die vertikalen Rahmenstieln, die Seitenwand als auch die oberen und unteren horizontalen Rahmenstieln integriert.

Die Erfindung soll anhand verschiedener Ausführungsbeispiele näher erläutert werden.

In den dazu gehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen Horizontalschnitt durch einen vertikalen Rahmenstiel eines Gehäuses mit durch Bolzen befestigter Seiten- und Rückwand,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch den oberen und unteren horizontalen Rahmenstiel eines Gehäuses mit durch Bolzen befestigter Seitenwand sowie oberer und unterer Abdeckung

Fig. 3a, 3b, 3c einen Horizontalschnitt durch verschiedenartig geformte vertikale Rahmenstieln eines Gehäuses,

Fig. 4a, 4b, 4c einen Horizontalschnitt durch einen vertikalen Rahmenstiel eines Gehäuses mit unterschiedlicher Bolzensicherung,

Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch einen oberen und unteren horizontalen Rahmenstiel eines Gehäuses mit den die

Seiten- bzw. Rückwand haltenden Klemmblöcken,

Fig. 6 einen Vertikalschnitt durch die offene Vorderfront eines Gehäuses,

Fig. 7 einen Vertikalschnitt durch eine Seitenwand eines Gehäuses mit integrierten Rahmenstieln,

Fig. 8 einen Horizontalschnitt durch eine Seitenwand eines Gehäuses nach Fig. 7.

Die einfachste Ausführungsform der erfundungsgemäßen Lösung besteht zunächst darin, ein offenes Gehäuse herzustellen, das aus zwei Seitenwänden 1 und einer Rückwand 2 aufgebaut ist, die durch vier vertikale Rahmenstieln 3 verbunden werden.

Die Verbindung zwischen den Seitenwänden 1 bzw. der Rückwand 2 und den vertikalen Rahmenstieln 3 wird durch 15 Bolzen 4 hergestellt, die, in bestimmten Abständen am Stielschenkel 15 der vertikalen Rahmenstieln 3 angeordnet, in die Seitenwände 1 bzw. Rückwand 2 gesteckt werden. Die senkrechten Schnittkanten der Seitenwände 1 und der Rückwand 2 werden dabei durch Stielschenkel 15 der vertikalen 20 Rahmenstieln 3 überdeckt.

Die Fig. 1 zeigt einen vorgefertigten rechtwinklig ausgeführten vertikalen Rahmenstiel 3 an dessen Stielschenkeln 15 in bestimmten Abständen Bolzen 4 angeordnet sind.

Die Bolzen 4 können, wie aus Fig. 4a ersichtlich, durch 25 Schmelzschweißung 14 unverlierbar, aber auch durch Bohrungen in den Stielschenkel 15 der vertikalen Rahmenstieln 3 gesteckt, befestigt sein.

Zu letzterem ist es erforderlich, daß der Bolzen 4 nach Fig. 4a an seinem Ende einen Anschlag 17 besitzt, durch 30 den die Einstecktiefe des Bolzen 4 begrenzt wird. Die Befestigung der Seitenwand 1 bzw. der Rückwand 2 am vertikalen Rahmenstiel 3 erfolgt derart, daß in den Randzonen der vorgefertigten Seitenwand 1 bzw. Rückwand 2 Bohrungen eingebracht sind in die die am vertikalen Rahmenstiel 3 angeordneten Bolzen 4 eingeführt werden.

Gleichzeitig erfolgt nach Fig. 2 neben der Befestigung der Seitenwand 1 bzw. der Rückwand 2 am vertikalen Rahmenstiel 3 über die Bolzen 4 die Befestigung der horizontalen Rahmenstieln 5 des oberen Horizontalrahmens bzw. der 40 horizontalen Rahmenstieln 6 des unteren Horizontalrahmens.

Die Sicherung der lösbar Verbindung zwischen dem vertikalen Rahmenstiel 3 und der Seitenwand 1 bzw. Rückwand 2 als auch der horizontalen Rahmenstieln 5 des oberen bzw. 45 der horizontalen Rahmenstieln 6 des unteren Horizontalrahmens kann, gemäß den Fig. 4a . . . 4c, verschiedenartig erfolgen. So erfolgt die Sicherung nach Fig. 4a durch einen in eine Bohrung 12 des Bolzens 4 eingeführten Splint oder durch einen in ein Langloch 13 im Bolzen 4 eingeführten Keil.

Nach Fig. 4b besitzt der Bolzen 4 eine umlaufende Nut 16 die zur Aufnahme eines mit einem konischen Langloch 19 ausgestatteten Schiebers 18 dient bzw., wie aus Fig. 4c ersichtlich, zur Aufnahme eines innen liegenden schrankhaften Winkelbleches 20, welches im Bereich der Bolzen 4 konische Langlöcher 26 besitzt, die über die Nut 16 der Bolzen 4 geschoben werden. Das Winkelblech 20 dient gleichzeitig bei der Montage als Sicherung gegen Auseinanderfallen der vorerst zusammengesteckten Elemente, wie Seiten- und Rückwand 1,2 mit den vertikalen Rahmenstieln 3 als auch der oberen und unteren Horizontalrahmen und als innerer Abschluß und Sichtschutz der unbearbeiteten Schmalfächen der Seiten- und Rückwände 1; 2.

Gleichzeitig besitzt das Winkelblech 20 in seiner Winkelzone Ausstanzungen 21 zur Aufnahme von im Schrank benötigten Bodenträgern.

Daß aus ästhetischen Gründen den Gestaltungsformen der vertikalen Rahmenstieln 3 keine Grenzen gesetzt sind, sol-

len die Fig. 3a . . 3c beispielhaft deutlich machen.

So zeigt die Fig. 3a einen abgestuften, die Fig. 3b einen abgeplatteten und die Fig. 3c einen gerundeten vertikalen Rahmenstiel 3. Allen möglichen Gestaltungsformen der vertikalen Rahmenstile 3 ist aber gemeinsam, daß sie an ihren winklig abgekanteten Stielschenkel 15 Bolzen 4 zur Aufnahme und Befestigung der Seiten- und Rückwände 1; 2 und der oberen und unteren horizontalen Rahmenstile 5; 6 be-sitzen.

Das Schließen des Gehäuses erfolgt über eine im horizontalen Rahmenstiel 5 des oberen Horizontalrahmens liegende obere Abdeckung 7 und eine im horizontalen Rahmenstiel 6 des unteren Horizontalrahmens liegende untere Abdeckung 8.

Fig. 2 zeigt die Befestigung der Abdeckung 7 am horizontalen Rahmenstiel 5 des oberen Horizontalrahmens bzw. der Abdeckung 8 am horizontalen Rahmenstiel 6 des unteren Horizontalrahmens. Danach sind auf der rechtwinkligen Abkantung der horizontalen Rahmenstile 5; 6 ebenfalls in bestimmten Abständen Bolzen 27 unverlierbar oder ge-steckt, gemäß Fig. 4a, angeordnet, die in die vorgefertigten und mit Bohrungen versehenen Abdeckungen 7; 8 einge-führt werden und eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den Abdeckungen 7; 8 und den horizontalen Rahmenstilen 5; 6 herstellen.

Die horizontalen Rahmenstile 5; 6 haben ein solches Profil, daß sie gleichzeitig die horizontalen Schnittkanten der Seitenwände 1 als auch die Schnittkanten der Abdek-kungen 7; 8 verdecken.

Die Sicherung der lösbaran aber schubfesten Verbindung zwischen den horizontalen Rahmenstilen 5; 6 und den Ab-deckungen 7; 8 erfolgt analog wie in den Fig. 4a . . 4c be-schrieben.

Durch die Art der Verbindung zwischen den horizontalen Rahmenstilen 5 des oberen Horizontalrahmen bzw. den ho-ri-zontalen Rahmenstilen 6 des unteren Horizontalrahmen mit den vertikalen Rahmenstilen 3 sowie durch die Verbin-dung zwischen den Abdeckungen 7; 8 und den horizontalen Rahmenstilen 5, 6 wird erreicht, daß eine Verformung des Gehäuses zum Parallelogramm nahezu ausgeschlossen wird.

Die Statik lehrt, daß ein nach vorn offenes Gehäuse sehr torsionsweich ist. Daraus ergibt sich die Forderung, die of-fene Vorderfront des Gehäuses durch konstruktive Elemente so auszusteifen, daß die beiden vertikalen Rahmenstile 3 unter Torsionsbeanspruchung des Gehäuses keine oder nur eine geringe gegenseitige Verschiebung ausführen können. Dies geschieht nach Fig. 6 am einfachsten durch das An-bringen von jeweils einer oberen Traverse 9 und einer un-te-ren Traverse 10, die zwischen die beiden vertikalen Rah-menstile 3 gesetzt mit diesen durch jeweils zwei Bolzen 4 biegesteif verbunden werden.

Die obere Traverse 9 und die untere Traverse 10 weisen ein solches Profil auf, daß sie, analog der horizontalen Rah-menstile 5; 6 des oberen bzw. unteren Horizontalrahmens, die Schnittkanten der horizontalen Abdeckungen 7; 8 ver-decken.

Nach einer bevorzugten Montageform werden die Seiten-wände 1 mit jeweils zwei vertikalen Rahmenstilen 3 sowie mit einem oberen und unteren horizontalen Rahmenstiel 5; 6 des oberen bzw. unteren Horizontalrahmens vormontiert. Um die Nuten 16 zur Aufnahme der innen liegenden Bolzen 4 frei zu halten, wird der Zusammenhalt der vormontierten Elemente gemäß Fig. 5 durch einen oberen Klemmblöcke 22 und einen unteren Klemmblöcke 24 gewährleistet. Die Klemmblöcke 22; 24 werden mit einer Schraube 23; 25 fi-xiert. Aufgrund der unterschiedlichen Profilform der hori-zontalen Rahmenstile 5; 6 sind die Klemmblöcke 22; 24

entsprechend gestaltet.

Die Klemmblöcke 22; 24 sind in der Zeichnung mit ge-strichelten Linien dargestellt, da sie gegenüber den Bolzen 4 etwas versetzt angeordnet sind um die weitere Montage nicht zu behindern.

Die raumabschließenden flächigen Elemente wie Seiten-wände 1, Rückwand 2 und Abdeckungen 7; 8 können aus Glas, Holz, Span- oder Kunststoffplatten, aber auch aus Blech oder einem anderen geeigneten Material als auch aus einer Kombination dieser verschiedenen Materialien beste-hen.

Eine weitere mögliche Ausführungsform für weitgehend aus Blech aufgebauten Gehäusen zeigt die Fig. 7. Danach besitzen die Seitenwände 28 eine obere Abkantung 29, eine untere Abkantung 30, eine hintere Abkantung 31 und eine vordere Abkantung 32. Während die Abkantungen 29 und 30 der Seitenwände 28 die Funktion der oberen und unteren horizontalen Rahmenstile 5; 6 übernehmen und zur Auf-nahme der oberen Abdeckung 7 und der unteren Abdeckung 8 dienen, übernehmen nach Fig. 8 die Abkantungen 31 und 32 der Seitenwand 28 die Funktion der vertikalen Rah-menstile 3. Die hintere Abkantung 31 ist danach zur Aufnahme des oberen horizontalen Rahmenstiles 5 mit der Rückwand 2 und die vordere Abkantung 32 zur Aufnahme der oberen Traverse 9 vorgesehen. Die Verbindung des horizontalen Rahmenstiles 5 und der Rückwand 2 mit der Seitenwand 28 als auch der oberen Traverse 9 erfolgt, wie schon weiter oben beschrieben, analog über die Bolzen 4. Gleches gilt für die Befestigung der oberen Abdeckung 7 und der unteren Abdeckung 8 an der oberen Abkantung 29 und der unteren Abkantung 30, die über die Bolzen 27 vorgenommen wird.

Bezugszeichenliste

35	1 Seitenwand
	2 Rückwand
	3 vertikaler Rahmenstiel
	4 Bolzen
	5 oberer horizontaler Rahmenstiel
40	6 unterer horizontaler Rahmenstiel
	7 Abdeckung
	8 Abdeckung
	9 obere Traverse
	10 untere Traverse
45	11 Türrahmen
	12 Bohrung
	13 Langloch
	14 Schmelzschweißung
	15 Stielschenkel
50	16 Nut
	17 Anschlag
	18 Schieber
	19 Langloch
	20 Winkelblech
55	21 Ausstanzung
	22 Klemmblöcke
	23 Schraube
	24 Klemmblöcke
	25 Schraube
60	26 Langloch
	27 Bolzen
	28 Seitenwand
	29 obere Abkantung
	30 untere Abkantung
65	31 hintere Abkantung
	32 vordere Abkantung

Patentansprüche

1. Modulares Bausystem für Gehäuse, insbesondere für Möbel, bestehend aus Blech zu Winkelprofilen gekanteten, die Seiten – und Rückwände als auch die oberen und unteren Abdeckungen aufnehmenden, vertikalen und horizontalen Rahmenstielen, dadurch gekennzeichnet, daß eine gemeinsame lösbare Verbindung zwischen den Seitenwänden (1) als auch der Rückwand (2) sowie den oberen horizontalen Rahmenstielen (5) 10 als auch den unteren horizontalen Rahmenstielen (6) eines Gehäuses über die vertikalen Rahmenstile (3) durch Bolzen (4) hergestellt wird, die, in bestimmten Abständen am Stielschenkel (15) der vertikalen Rahmenstile (3) angeordnet, in Bohrungen der Seitenwände (1), Rückwand (2) und in Bohrungen der horizontalen Rahmenstile (5; 6) gesteckt eingreifen. 15
2. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (4) als Einzel- oder Doppelbolzen ausgebildet sein kann. 20
3. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die am Stielschenkel (15) der vertikalen Rahmenstile (3) angeordneten Bolzen (4) mit diesem fest verbunden oder durch eine Bohrung im Stielschenkel (15) gesteckt sind und der Bolzen (4) für diesen Fall einen Anschlag (17) besitzt, der die Einstiecktiefe des Bolzen (4) begrenzt. 25
4. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherung der lösbarer Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen durch einen in eine Bohrung (12) des Bolzen (4) eingeführten Splint erfolgen kann. 30
5. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherung der lösbarer Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen durch einen in ein Langloch (13) des Bolzen (4) eingeführten Keil erfolgen kann. 35
6. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherung der lösbarer Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen durch einen, mit einem konischen Langloch (19) ausgestatteten, Schieber (18) erfolgen kann, der über eine umlaufende Nut (16) im Bolzen (4) geschoben wird. 40
7. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherung der lösbarer Verbindung zwischen den einzelnen Bauteilen durch ein innen liegendes und der Höhe des Gehäuses angepaßtes Winkelblech (20) erfolgen kann, welches im Bereich der Bolzen (4) konische Langlöcher (26) besitzt, die über die Nut (16) der Bolzen (4) geschoben 45 werden. 50
8. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Winkelblech (20) in seiner Winkelzone Ausstanzungen (21) zur Aufnahme von im Schrank benötigten Bodenträgern besitzt. 55
9. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorderfront des Gehäuses zwischen den vertikalen Rahmenstielen (3) eine obere Traverse (9) und eine untere Traverse 10 gesetzt ist, die mit den vertikalen Rahmenstielen (3) durch jeweils zwei Bolzen (4) verbunden sind. 60
10. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Montagehilfe am oberen horizontalen Rahmenstiel (5) und am unteren horizontalen Rahmenstiel (6) Klemmblöcke (22; 24) gesetzt sind, die mit einer Schraube (23; 25) fixiert werden. 65

11. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmblöcke (22; 24) entsprechend der Profilform der horizontalen Rahmenstile (5; 6) unterschiedlich geformt sind.
12. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Aufnahme und Befestigung der mit Bohrungen versehenen oberen und unteren Abdeckung (7; 8) an den rechtwinkligen Abkantungen der horizontalen Rahmenstile (5; 6) in bestimmten Abständen Bolzen (27) unverlierbar oder gedeckt angeordnet sind.
13. Modulares Bausystem für Gehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vertikalen Rahmenstile (3) aus gestalterischen Gründen ein unterschiedliches Profil besitzen können.
14. Modulares Bausystem für Gehäuse, insbesondere für Möbel, bestehend aus Blech zu Winkelprofilen gekanteten, die Seiten – und Rückwände als auch die oberen und unteren Abdeckungen aufnehmenden, vertikalen und horizontalen Rahmenstielen, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (28) eine obere Abkantung (29) und eine untere Abkantung (30) aufweisen, die die Funktion der oberen und unteren horizontalen Rahmenstile übernehmen, als auch eine hintere Abkantung (31) und eine vordere Abkantung (32) besitzen, die die Funktion der vertikalen Rahmenstile übernehmen.

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

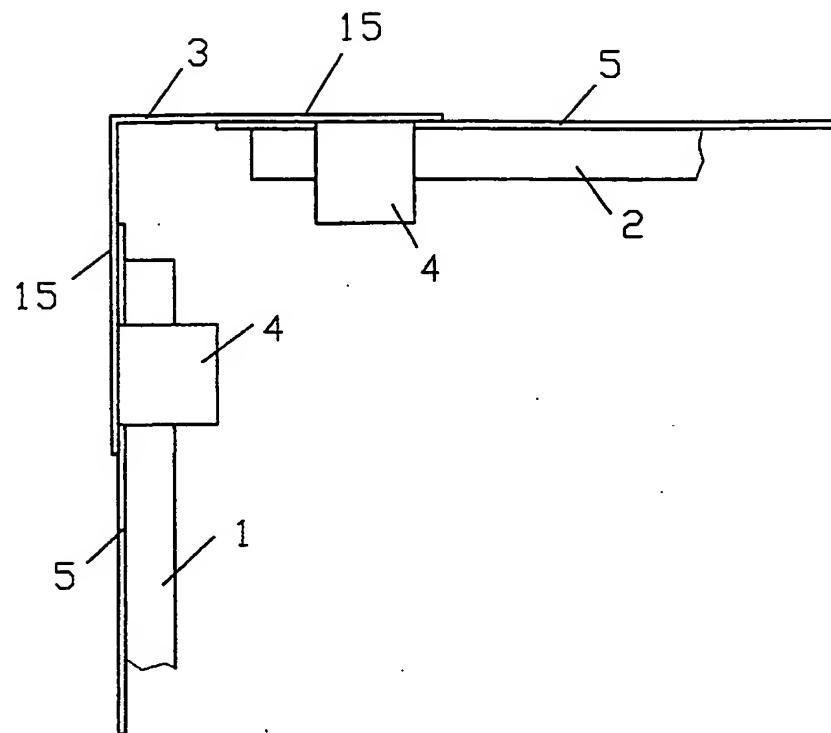


Fig. 1

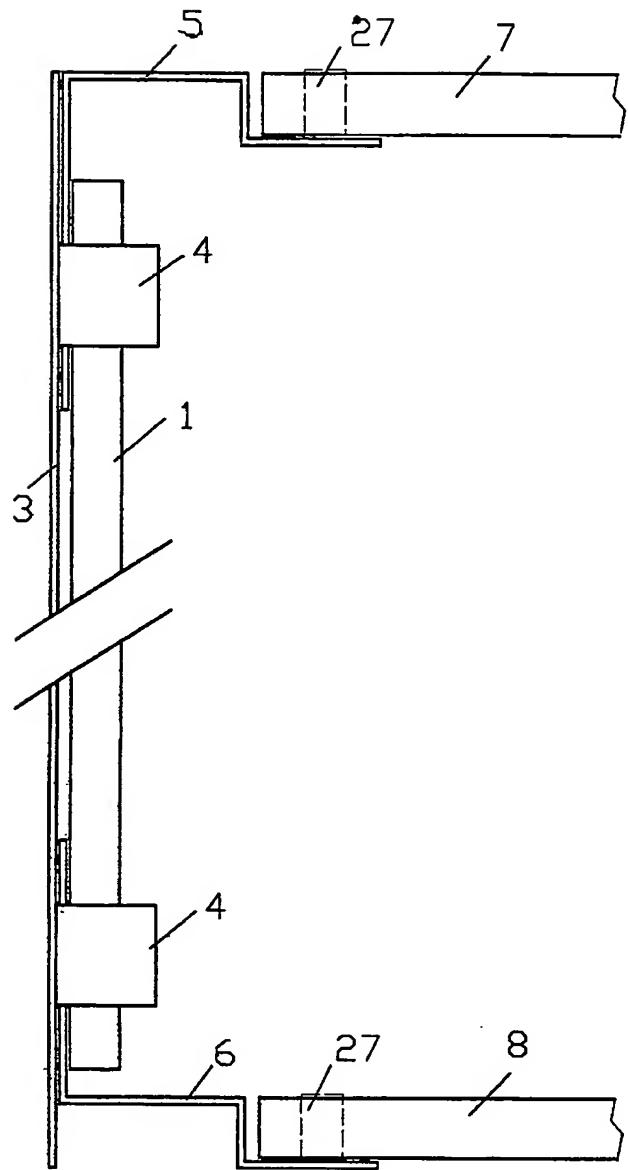


Fig. 2

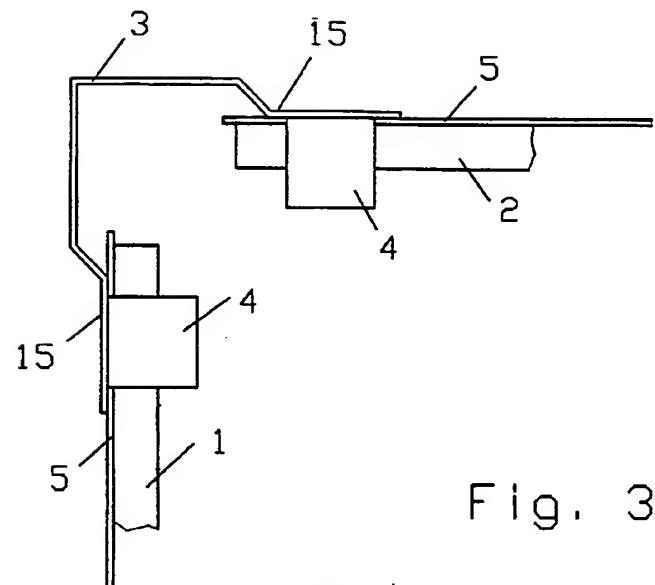


Fig. 3a

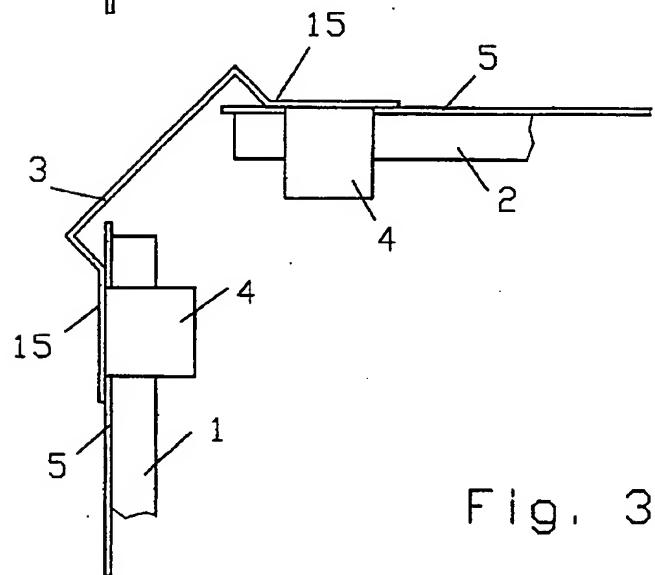


Fig. 3b

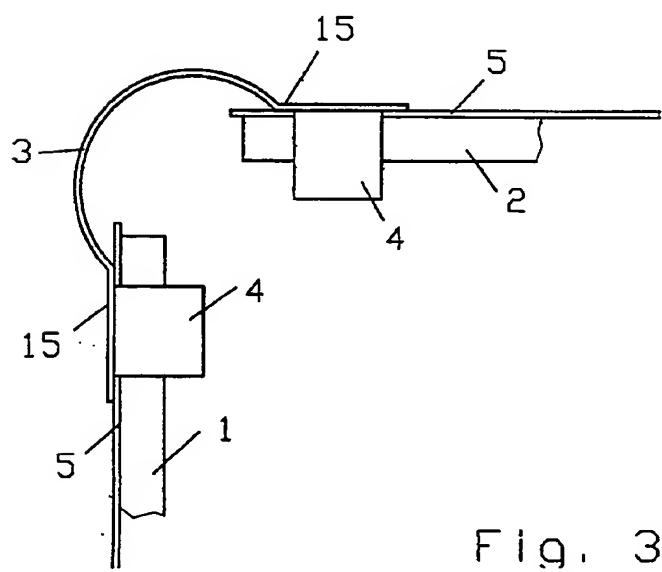


Fig. 3c

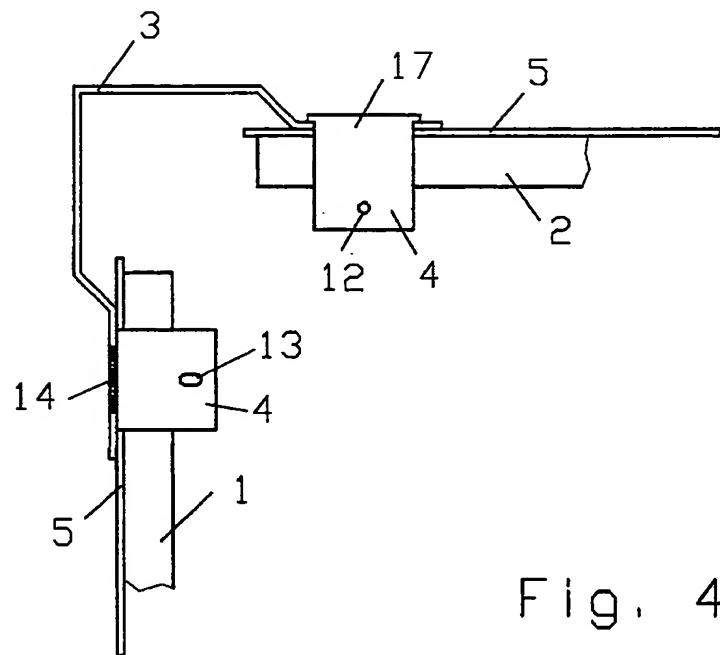


Fig. 4a

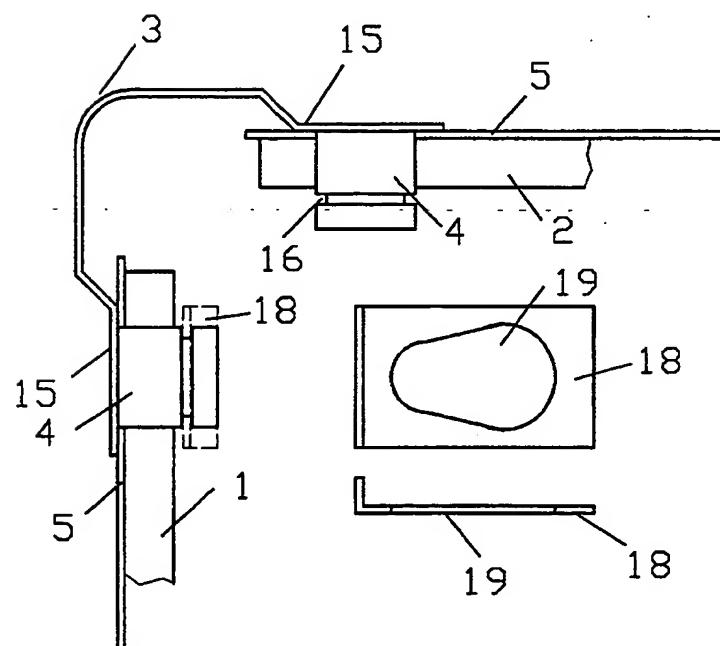


Fig. 4b

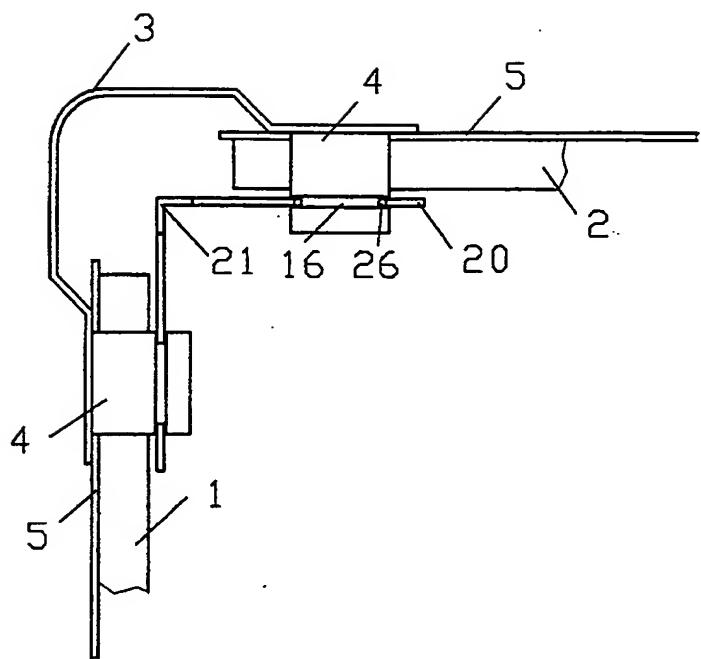


Fig. 4c

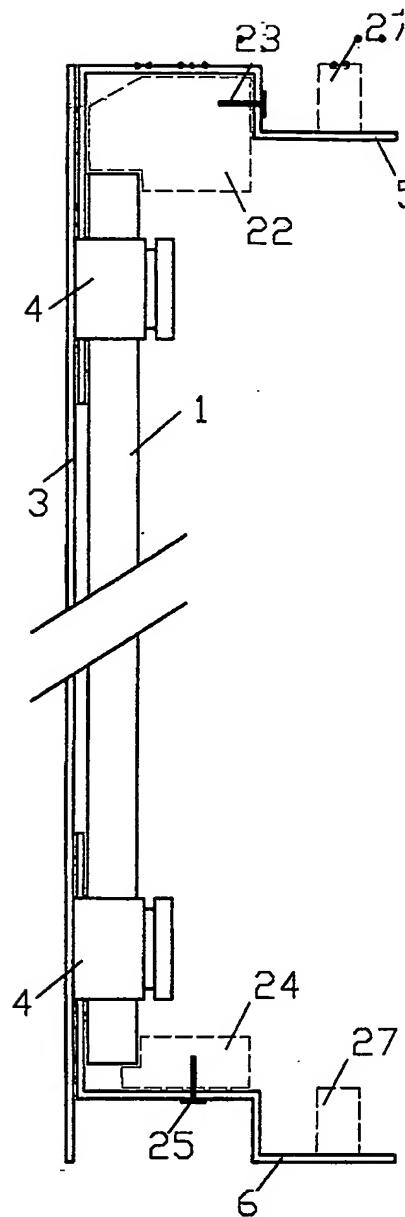


Fig. 5

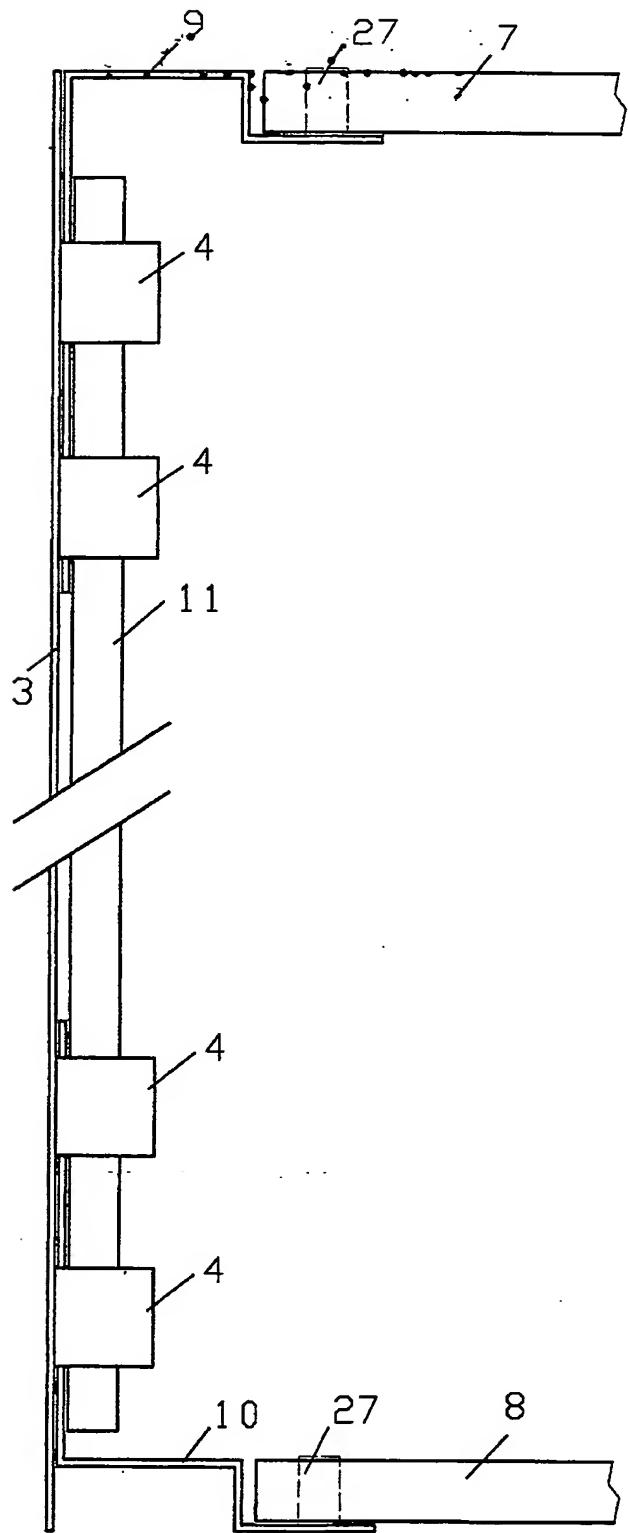


Fig. 6

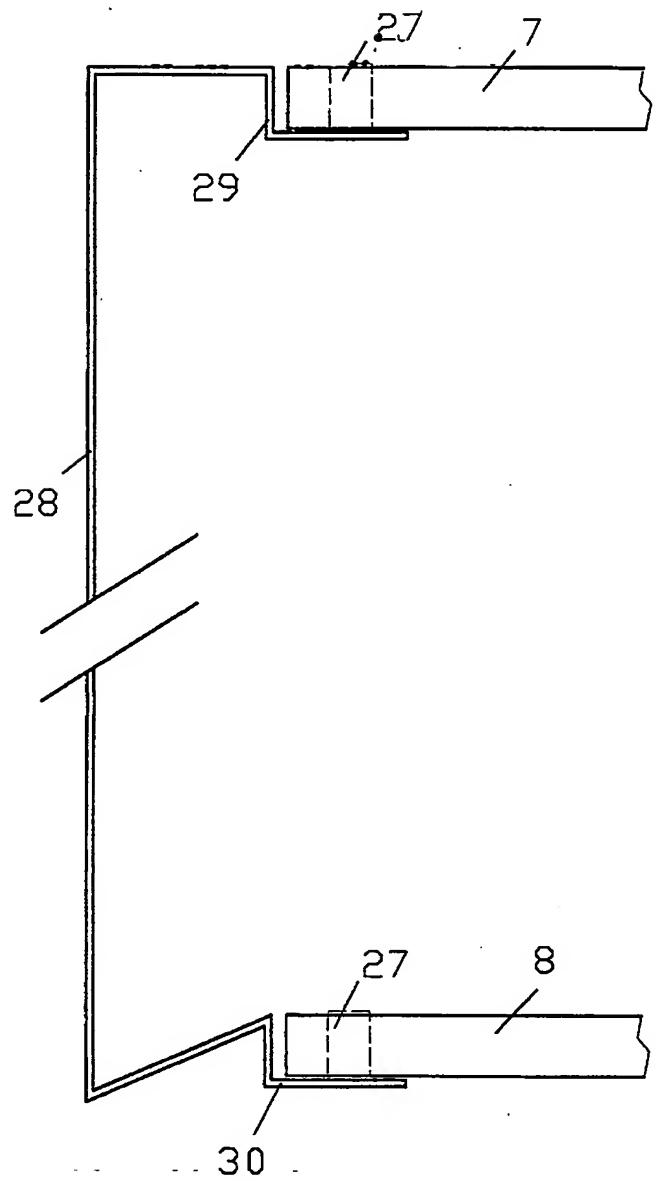


Fig. 7

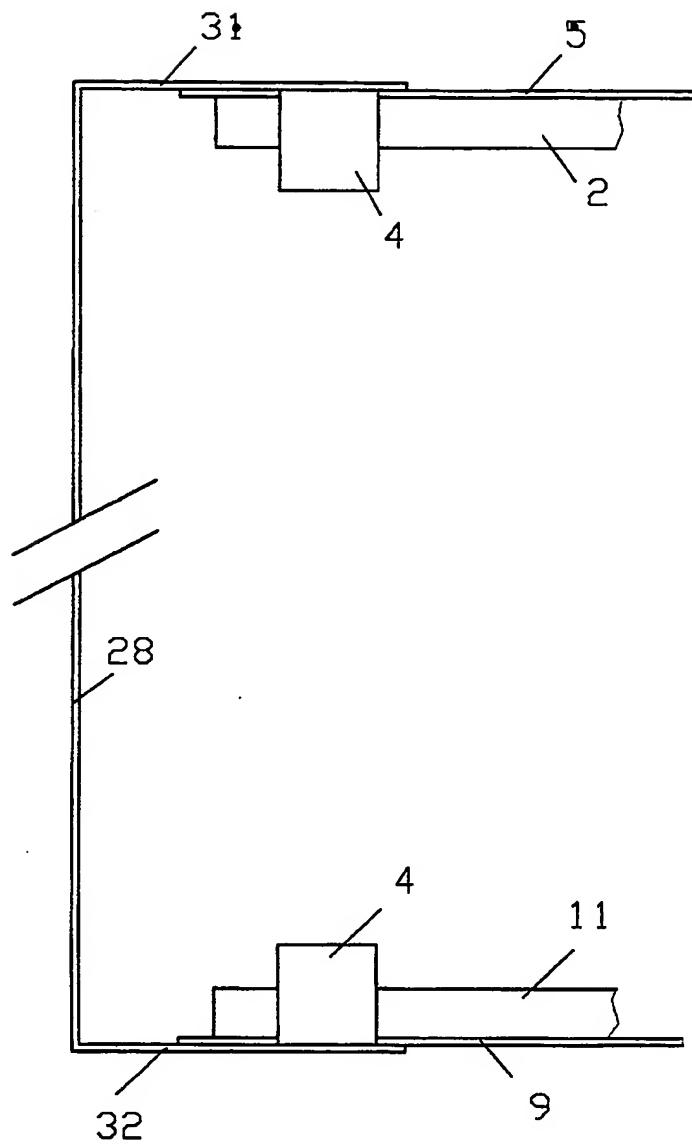


Fig. 8